**УТВЕРЖДАЮ УТВЕРЖДАЮ**

**Заказчик: Разработчик:**

Директор Заведующий кафедрой, АСОИУ, АГТУ

ГАОУ АО ДО «РШТ» д.т.н., профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Войков В.В. / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Т.В.Хоменко/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Автоматизированная система сопровождения образовательного процесса в организации «Региональный школьный технопарк»

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ВКР

Доцент, к.т.н.,

/ Лаптев В.В. /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Исполнитель:**

студент группы ДИНРБ-41

/ Кузургалиев Р.А. /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Астрахань – 2025

**1. Общие сведения**

Настоящее техническое задание (в дальнейшем ТЗ) составлено в соответствии с ГОСТ 34.602-2020 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы".

**1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение**

Полное наименование системы: "Автоматизированная система сопровождения образовательного процесса".

**1.2 Шифр работ, (номер) договора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1.2 Наименование Заказчика, разработчика, пользователя системы**

Заказчик: ГАОУ АО ДО «РШТ»

Разработчик: обучающийся гр. ДИНРб-41 Кузургалиев Р.А. кафедры АСОИУ АГТУ.

Пользователи системы: администраторы, педагоги «РШТ».

**1.3 Документы, на основании которых проводится работа:**

Трудовой договор.

**1.4 Плановые сроки начала и окончания работ**

Начало работ: 10.08.2024  
Окончание работ: 13.04.2025  
Сроки окончания работ могут корректироваться в процессе их исполнения.

**1.6 Источник финансирования работ**

Финансирование работ не предусмотрено.

**1.7 Порядок выполнения и представления Заказчику результатов работы**

Работы выполняются в соответствии с календарным планом, а также возможными дополнениями и изменениями к нему, возникшими в ходе разработки.

**1.8 Результатами работ являются:**

1. Комплект программного обеспечения (ПО), установленный на вычислительных средствах организации (сервер).

2. База данных

3. Инструкции по эксплуатации системы:

* Описание порядка установки (инсталляции) ПО.
* Требования к вычислительным комплексам и средствам защиты.
* Условия сопровождения системы.

Созданное программное обеспечение должно пройти комплексные испытания на вычислительной технике Заказчика с последующим подписанием акта внедрения.

## 2 Цели и назначение создания автоматизированной системы

**2.1 Цели создания автоматизированной системы**

***Общая цель внедрения АС*** – повышение эффективности документооборота, обеспечивающего сопровождение образовательного процесса в организации «Региональный школьный технопарк».

**2.2 Назначение автоматизированной системы**

Система предназначена для бесперебойной автоматизации сопровождения образовательного процесса.

**3 Характеристика объекта автоматизации**

Основным объектом автоматизации является создание различных видов документации:

* Сертификат: содержит информацию о достижениях обучающихся в ходе образовательного процесса в учебных группах.
* Приказ: является нормативно-правовым регулятором образовательной деятельности.
* Календарно-учебный график: содержит информацию о тематике занятий образовательной программы.
* Журнал: содержит информацию о явках и успеваемости обучающихся.

**4 Требования к автоматизированной системе**

**4.1 Требования к структуре АС в целом**

В АС выделяются следующие подсистемы:

* Учебная деятельность. Данная подсистема предназначена для учёта посещаемости и успеваемости обучающихся, а также генерации журналов и календарно-учебных графиков.
* Документооборот. Данная подсистема предназначена для генерации приказов.
* Учёт достижений. Данная подсистема предназначена генерации и последующей рассылки сертификатов.
* Админ-панель. Данная подсистема предназначена для изменения данных пользователей системы.

Подсистемы должны обмениваться данными через единое хранилище.

Перспективы развития, модернизации АС:

1. Разработка отдельного компьютерного клиента.

2. Разработка отдельного мобильного клиента.

3. Реализация возможности поддержки системы документации с системой СБИС и других систем электронного документооборота.

**4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым АС**

Информационная система должна отвечать следующим функциональным требованиям:

* Подсистема Учебная деятельность:
  + Создание учебных групп.
  + Прикрепление обучающихся к учебным группам.
  + Возможность отмечать явку у обучающихся.
  + Аналитика образовательного процесса.
  + Возможность изменения статусов учеников в системе.
  + Генерация журналов, календарно-учебных графиков и сертификатов.
  + Редактирование расписания.
* Подсистема Документооборот:
  + Возможность добавления документации в систему.
  + Автоматическая привязка приказов об образовательной деятельности к образовательным программам и группам.
  + Генерация приказов о мероприятиях и учебной деятельности.
* Подсистема Учёт достижений:
  + Добавление информации о мероприятиях, проводимых в «РШТ» и за его пределами.
  + Создание актов участия.
  + Формирование команд.
* Подсистема Админ-панель:
  + Добавление пользователей в систему.
  + Редактирование персональных данных пользователей.
  + Изменение прав пользователей.

**4.3 Требования к видам обеспечения АС**

Рекомендуемая конфигурация для сервера:

* Процессор: не менее 2.4 ГГц, 4 ядра.
* Оперативная память: не менее 4 Гб.
* Свободное место на жестком диске: не менее 1 Гб.
* Минимальная скорость входящего подключения: 1 Мбит/с.
* Минимальная скорость исходящего подключения: 1 Мбит/с.

Рекомендуемая конфигурация для клиента:

* Процессор Intel Pentium 3 или старше с поддержкой SSE3.
* Оперативная память: не менее 2 Гб.
* Минимальная скорость входящего подключения: 512 Кбит/с.
* Минимальная скорость исходящего подключения: 512 Кбит/с.

Операционная система сервера: Linux Debian 11 или Windows 10.

Веб-браузер клиента: Firefox последней мажорной версии (на данный момент 100.x.x), Google Chrome последней мажорной версии (на данный момент 100.x.x.x).

Операционная система клиента: дистрибутивы Linux, в которых есть возможность установить браузер необходимой версии (см. выше), а также Windows 7 или более поздние.

**4.4 Общие технические требования к АС**

* Открытый исходный код.
* Программа не должна аварийно завершаться при любых действиях пользователя.
* Время реакции программы на действия пользователя не должно превышать 15 секунд.
* защита системы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер;
* доступ к внутреннему функционалу должен быть обеспечен только после аутентификации и авторизации пользователей;
* разграничение прав доступа пользователей системы должно строиться по принципу «что не разрешено, то запрещено»;
* подключение клиентской части системы к серверной части должно осуществляться с использованием защищенных версий протоколов HTTPS;
* доступ к серверным файлам (файлы программного обеспечения и конфигурационные файлы) должен быть ограничен паролем администратора.

**5 Порядок контроля и приемки автоматизированной системы**

Контроль выполнения выпускной квалификационной работы проводится научным руководителем поэтапно в соответствии с утвержденным графиком выполнения ВКР. На завершающем этапе руководитель осуществляет нормоконтроль представленной исполнителем документации и принимает решение о допуске (недопуске) ВКР к защите.

В процессе защиты ВКР исполнитель представляет документацию, делает краткое сообщение по теме разработки и демонстрирует ее программную реализацию.

При выставлении оценки учитывается:

* степень соответствия представленной разработки требованиям технического задания;
* качество программной реализации, документации и доклада по теме проекта;
* соблюдение исполнителем графика выполнения ВКР.

**Техническое задание составили:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_Кузургалиев Р.А\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_ШумакК.А.\_\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)